TYGODNIK
ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY
wydawany przez C. K. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

№ 28. Kraków dnia 10 Lipca. 1854.

O potrzebie ogrodowéj uprawy jarzyn w gospodarstwach mniejszych.

Mieliśmy już poprzednio sposobność poddania w piśmie naszém pod światłą rozwagę Członków Towarzystwa rolniczego niektórych ważniejszych kwestji, względem których Wys. Rządy krajowe zażądały zdania Komitetu, w nadziei, iż nie omieszkają wesprzéć go radą swoją. Takiemi mianowicie były: kwestja jarmarków krakowskich, tudzież regulacji czyli kommassacji gruntów. Jakkolwiek co do piérwszego przedmiotu dwa tylko nadesłano pisma, z których jedno zamieściliśmy w Nr. 12 Tygodnika, drugi zaś nadspodziéwanie, mimo wielkiéj ważności, żadnych nie wywołał uwag, czujemy się przecież obowiązani poddać rozbiorowi czytelników naszych nie mniéj ważny przedmiot tyczący uprawy ogrodowéj, w mniéjszych mianowicie gospodarstwach, wraz z uwagami nad nim, jakie jeden z członków Towarzystwa udzielić nam raczył, a które, dla pojaśnienia kwestji, poprzedzamy odebraném przez Komitet wezwaniem następującéj treści:

„(Nr. 4441). Do wielu powodów, dla których się dotąd nie podniósł dobry byt wiejskiego ludu, należy niewątpliwie i ten, że ogrodowa uprawa jarzyn, jest w ogólności jeszcze bardzo małą, niedostatecznie posuniętą, lub zaniedbaną zupełnie. Tymczasem uprawa jarzyn, u mniejszych zwłaszcza posiadaczy ziemi, powinna być główném źródłem ich zarobkowania, bo i większy bez porównania stosunkowo przynosi dochód niż uprawa roli, i płody jéj po wszystkich sąsiednich miastach i targach najpewniejszy i najkorzystniejszy znajdują odbyt. Ale i dla posiadacza większego, obok głównego zatrudnienia około roli, uprawa jarzyn jest konieczną. Rozliczne albowiem ich rodzaje, po większéj części nader pożywne, w piérwszych już początkach lata do użycia są zdatne, równie jak do przechowania przez zimę — a tym sposobem na całoroczną potrzebę wystarczające; w latach zaś niedoboru zboża, smutnym następstwom z tąd wypływającym, przynajmniéj w części zapobiédz mogą.

Okoliczność ta, iż lud wiejski w ogólności ogranicza się jedynie na uprawie roli, a mianowicie na uprawie niektórych rodzajów ziarna i ziemniaków, które już od lat kilku chybiają, sprawiła, iż nawet między lepiéj nadanymi ziemią włościanami, dał się uczuć niedostatek a nawet głód.

Dla tego wzywam Towarzystwo, aby przedmiot ten zechciało wziąść pod gruntowny i wyczerpujący rozbiór, i tym sposobem podało mi sposób rozpowszechnienia o ile możności wśród wiejskiego ludu ogrodowéj uprawy jarzyn, i doprowadzenia jéj do pożądanego wzrostu.

Nie przesądzając środków i sposobów, jakie Towarzystwo w tym celu obmyśli, uważam jednak za rzecz stósowną zwrócić jego uwagę na rozwiązanie następujących głównie zapytań:

a) Które jarzyny byłyby najpotrzebniejsze i najwięcéj odpowiednie w rządowym okręgu Krakowskim, tak dla mieszkańców miast jako téż dla mieszkańców włości? Tudzież, które jarzyny najłatwiéj i najpewniéj udaćby się mogły, stósownie do rozmaitego położenia i własności ziemi.

b) Jakby lud wiejski w ogólności zachęcić można do uprawy ogrodów, — tudzież jakiby był najprędszy i najprostszy środek pouczenia go uprawy pewnych korzystnych jarzyn.

c) W jaki sposób dostarczyć do szérszéj uprawy ogrodowizny potrzebną ilość nasion dla ludu wiejskiego, jeżeli już nie bezpłatnie, to przynajmniéj po bardzo umiarkowanych cenach, aby koszt z tąd wynikły, nie zaciężył na skarbie publicznym?.

Przekonanym będąc, iż Towarzystwo, w pieczołowitości swojéj o podniesienie gospodarstwa krajowego i dobrego bytu włościan, nie pomija żadnego środka prowadzącego do tego celu, spodziéwam się że i tym razem z całą pilnością i gorliwością przy-

słąpi do rozwiązania przedłożonego sobie zadania, którego dobroczynny wpływ na pomyślność kraju, jest tak jawny i niezaprzeczony."

Z c. k. Komissji Gubernialnéj.
Kraków 26 maja 1854.

Podzielając w zupełności przekonanie, iżby nic nie mogło przynieść większéj korzyści dla właścicieli małych, nad ogrodową uprawę jarzyn, przystępujemy do uwag, które nas poprowadzą do rozbioru téj kwestji i odpowiedzi na trzy główne zapytania.

Ad a). Ogrodowa uprawa jarzyn byłaby nietylko korzystną dla gospodarstw małych, ale co więcéj, nawetby się obronić dało to twierdzenie, *że ona jest na przyszłość warunkiem ich istnienia* i że tylko zpotężone (intenzyjne) gospodarstwo może na małym kawałku ziemi wystarczyć na wyżywienie rodziny i podjęcie ciężarów przywiązanych do własności.

Wypasy po lasach i dworskich gruntach z jednéj strony, a zapomogi z drugiéj, wspiérały dotąd gospodarstwa kmiece; przymuszony zaś najem dostarczał wiejskiéj ludności zarobku i chleba w czasie ciężkich przednowków: w ten sposób uniknął kraj nieszczęścia rolniczego proletarjatu, był rzeczywiście produkcyjnym, a ludność jego powiększała się: czemu najlepiéj świadczy coraz większy podział gruntów rustykalnych, *via facti* dokonany od lat pięćdziesięciu.

Ze zmianą stosunków włościańskich, chociaż organizacja nie jest jeszcze w zupełności przeprowadzoną, zmieniły się prawa i urządzenia, lecz nie zmieniła się rzecz sama: *lud wiejski nie był nigdy producentem lecz konsumentem, on mógł być tylko najemnikiem;* a gdy cały kapitał siły roboczéj wiejskiego ludu nie został, ze zmianą stosunków, z dworskich gruntów przeniesiony na grunta usamowolnionych, z tąd poszło, że niepowrotnie przepadł, że produkcja rolnicza nie podniosła się w gospodarstwach małych a upadła w gospodarstwach wielkich, które produkcją swą zasilały nie tylko potrzeby kraju, ale nadto dostarczały wiele jeszcze artykułów do wywozu; — z tąd poszła drożyzna, która się nie o wiele zmniejszy nawet w latach urodzajnych, z tąd poszło solidarne ubóstwo tak większych jak mniejszych właścicieli. Rolniczéj ludności ubywa ciągle, a nieustający przednowek jest już nie wyjątkowém lub przypadkowém zjawiskiem, ale normalnym stanem wiejskiéj ludności od lat siedmiu.

Z tego ogólnego poglądu wychodząc, okazuje się, iż wiele jeszcze czasu upłynie zanim właściciel małego gospodarstwa przestanie być konsumentem, zanim pocznie być następnie producentem dla własnéj potrzeby i przejść będzie mógł do ogrodowéj uprawy jarzyn ze zbożowego gospodarstwa, a po opędzeniu własnych potrzeb, tyle wyprodukować zdoła, aby płodami swemi zasilał okoliczne targi.

Zpotężone gospodarstwo wymaga zaokrąglenia i skupienia własności gruntowéj; tymczasem wiémy o tém, iż wszystkie role kmiece są w długie wązkie pasy podzielone, a nadto jeszcze, posiada każdy właściciel mały w kilku stronach i w kilkunastu a nawet kilkudziesięciu kawałkach rozrzuconych grunt swój. Ta już tedy okoliczność sprzeciwia się ogrodowéj uprawie jarzyn, bo w ogród da się zamienić rzeczywiście tylko taki kawałek ziemi, który jest ogrodzony, odległe zaś kawałki nie mogą być ogrodzone a nawet nie mogą być uprawiane, tylko w czasie, gdy dla całéj wsi w pewnéj stronie wypada ręka po ugorze.

Jeżeliby za skupieniem i zaokrągleniem własności gruntowéj małych posiadaczy przemawiały względy czysto gospodarcze, sprzeciwiają się temu wyższe względy moralne i humanitarne. Osadzenie małych właścicieli na kwadratach, rozbiłoby wsie, rozproszyłoby jeszcze więcéj społeczność wiejską, rozerwałoby naturalny sojusz gminy i odjęłoby możność uobyczajenia do reszty wiejskiego ludu za wpływem kościoła i szkoły, za wpływem klas oświéconych i środków rządowych; bo utrudniłoby środki komunikacyjne, wykonanie wszelkich rozporządzeń i najmu. Nadto posiadają całe wsie i gminy pewne własności wspólne, które bez oczywistéj szkody nie mogłyby pójść w podział, i pewne interessa, które się osiągnąć dadzą tylko wspólnemi siłami, że już pominiemy wszystkie trudności a nawet niemożebności, jakieby wypłynęły z podziału gruntów na gospodarcze kwadraty, jako to: koszta wynikłe z nowego odbudowania całéj ludności wiejskiéj, potrzebę urządzenia nowych kart i hipotek, nowego wymiaru podatków, niemożność nowosiedlin w miejscach nie mających wody, drogi i zasłony i t. p.

Naruszenie miedzy dzisiejszéj obałamuciłoby jeszcze więcéj pojęcia prawa i własności w ludności wiejskiéj i dla tego mówimy tu tylko o tym przedmiocie, bo lękamy się, nie bez przyczyny w czasach dzisiejszych, przewagi materjalnych względów nad moralnemi korzyściami, przewagi abstrakcyjnych teorji nad pewnikami wytrawnéj praktyki.

Jeżeli pewną tedy jest rzeczą, że mały właściciel gruntu nie jest producentem, że dotychczas prowadził tylko obszarowe (extenzyjne) gospodarstwo, które nawet na jego własne wyżywienie nie starczyło, że go nadal z powodu zmiany stosunków i większych ciężarów nie będzie mógł prowadzić, jeżeli jest praw-

dą, że mu trudno będzie ze zbożowego gospodarstwa przejść do uprawy ogrodowéj, bez czego jednak nie utrzyma się na przyszłość przy roli: tém większa jest potrzeba usilności i skłonienia małych właścicieli do ogrodowéj uprawy jarzyn, w obrębie danych środków, istniejących potrzeb i obowiązujących stosunków — *a zachęta z góry, dobry przykład wiejskiego duchowieństwa i większych właścicieli, w końcu zaś konkurencja*, zdoła z czasem skłonić ludność wiejską do staranniejszéj i szérszéj uprawy ogrodów.

Są wprawdzie okolice w kraju naszym, gdzie przedmieszczanie i włościanie w pobliżu większych miast bardzo starannie uprawiają ogrody, te jednak okolice wypada do wyjątków policzyć, w ogólności zaś dzieje się tak, że ogród uprawny właściciela mniéjszego odpowiada roboczéj staranności jednéj lub dwóch niewiast, a są nawet okolice, gdzie więksi właściciele, za nawóz lub czynsz pewien, wypuszczają ludności wiejskiéj uprawne zagony pod kapustę, bób, i ziemniaki; bywa to mianowicie tam, gdzie ludność miejscowa jest gęsto nasiadłą a uposażenia małe, lub gdzie miejscowość z dawna sprzyja sadownictwu, a bliżéj około mieszkań leżące ogrody są wzięte pod sady. Więc i pod względem ogrodowéj uprawy jarzyn, jest po większéj części aż dotąd, tylko właściciel większy producentem. Rzeczywiście nawet zwiększyła się takowa, i od czasu zmiany stosunków włościańskich, uprawiają właściciele więksi daleko większe ogrody, raz już dla wyżywienia czeladzi dworskiéj, a powtóre, z powodu intraty i większéj łatwości najmu w czasie przednowków, gdyż są okolice, w których się lud chętniéj najmuje za pożywienie niż za gotowiznę, za którą nie ma częstokroć czego, i nie ma gdzie nabyć.

U właścicieli większych wszakże powiększyła się ogrodowa uprawa jarzyn, albo w skutek siły gospodarczéj albo w skutek zmiany dotychczasowego sposobu gospodarzenia.

Dopóкąd się ziemniaki rodziły a gorzelnie i wypasy wołów stanowiły główne źródło dochodu, uprawiano i nawożono całą rękę, na którą przypadała koléj nawożenia; z upadkiem ilości nawozów, zmienili gospodarze niektórzy swój tryb gospodarzenia, i poczęli dawać nawóz na te tylko grunta, które z pewnością odpowiadają, a odleglejsze i niepewne obszary dali raz na zawsze pod owsy i ugory, obsiéwane pastewnemi roślinami.

Skutkiem tego było, że siejąc mniéj poczęli zbiérać więcéj, że najem dla mniéjszych obszarów był nie tyle kosztownym, że uprawa mogła być staranniejszą a zbiór pewnym.

Ta zmiana jest tedy do zalecenia, tém bardziéj dla gospodarzy mniéjszych, że tu już nie ma nadziei wkładowego i obrotowego kapitału, że żaden rolniczy przemysł nie wspiéra ich gospodarstwa, i że to jest jedyny środek przejścia ze zbożowego gospodarstwa do ogrodowéj uprawy jarzyn.

Jeżeli od tych ogólnych uwag przejdziemy do zastósowania i odpowiedzi na piérwszą kwestję: powiedzielibyśmy, iż gdzie tylko dawniéj uprawiano ziemniaki, wszędzie tam może się udać bób, bulwa i fasola piesza, lubo nic nie zastąpi ziemniaków, tak dla mieszkańców miast jako téż dla mieszkańców wsi, którzy się z resztą bardzo różnią co do potrzeby reszty jarzyn. Po ziemniakach jest bowiem kapusta głównym artykułem pożywienia dla włościan, a tém samém najkorzystniejsza do uprawy; kiedy miasta potrzebują daleko więcéj grochów, mianowicie wczesnych, fasol, marchwi, pietruszki, selerów, porów i t. d. Po kapuście idą dopiéro dla ludu wiejskiego buraki; koper służy za główną przyprawę: miasta zaś, potrzebują więcéj kminu i cébuli, sałat, rzodkwi, włoskiéj kapusty i zielenin jako to: szpinaków, jarmuży; kiedy ludność wiejska przestaje na czosnku i podczosie.

Kapusty potrzebują dogodnéj miejscowości, i łatwiéj będzie jéj uprawę rozszérzyć dla właścicieli większych: w kmiecych rolach idzie to pod kapustę od wieków, co można było na kapuścisko obrócić; z resztą gęste sadzenie kapusty, z powodu obawy suszy i zastąpienia bieżącéj potrzeby w ciągu lata, sprawia, że kapusta właścicieli małych nie wyrasta należycie, nie wiąże się w głowy, a tém samém nie tyle jest poszukiwaną na targach. Wyjątek stanowią tu okolice niektórych miasteczek i samego Krakowa, zasilane nawozem miejskim. W powszechności możnaby jednak powiedzieć, że się uprawa kapusty w tych latach bardzo zmniéjszyła, raz z powodu ubytku inwentarzy w ogólności, to znowu z powodu braku rozsady i wielkiéj z tąd jéj drogości.

Po upadku ziemniaków, rzuciła się wiejska ludność do karpieli (brukwi), i to z bardzo szczęśliwym skutkiem, które suszone, kwaszone i świéżo użyte, dają dobre pożywienie dla ludzi i bydła, a nie tyle wyłącznéj miejscowości potrzebują jak kapusta lub buraki i łatwo się darzą. Wszakże i tu wielki brak i drogość rozsady ogranicza uprawę.

Buraki wszelkiego rodzaju i turnipsy byłyby dla wiejskiéj ludności bardzo do zalecenia, bo lud zna się z ich uprawą, i najłatwiéj jest niemi z małego kawałka ziemi wyżywić stosunkowo daleko znaczniejszą ilość ludzi i bydła niż inną jaką jarzyną.

Rzepa, że może być wczesna, stałaby się w upowszechnieniu wielkiém dobrodziejstwem na przed-

nowkach, zwłaszcza, gdy jedno pole może dać do roku dwa zbiory, a nadto gdy może wyjść na przedzbiorze lub na pozbiorze, w braku kapusty zakwaszona zastąpić ją w części — gdy może być i suszoną i świéżo użytą. Wszakże brak nasienia stoi jéj dostatecznemu upowszechnieniu na zawadzie.

Marchwi nie uprawia wiejska ludność wcale albo tylko w małéj ilości, z powodu głębokiéj uprawy jakiéj potrzebuje, a byłaby i ona wielkiém dobrodziejstwem dla ludności wiejskiéj i jego bydła, jak jest dla miast nieodbicie potrzebną jarzyną.

Kukurudza poczyna powoli wchodzić na ogrody, za przykładem gospodarzy większych, którzy już i na paszę znaczne obszary uprawiają téj błogosławionéj rośliny. W okolicach wszakże górskich, na podgórzu, ponad rzékami i w gorszych gruntach, nie da się ona upowszechnić. Późne mrozy warzą ją wiosną, a wczesne nie dozwalają jéj dojrzéwać na jesieni; po gryftach siana i rozsadzana następnie, udałaby się prędzéj, ale tego lud robić nie będzie; zawsze jednak potrzebuje miejsc osłonionych i jeżeli już nie dobrego, to koniecznie dobrze zwiezionego gruntu.

Bardzo intratną byłaby ogrodowa uprawa anyżu, kopru, kminu i czarnuszki, które w europejski handel idą. Wszakże anyż potrzebuje ciepłych i zacisznych miejsc; koper, jak dotąd, wysiéwa się sam tylko na grzędach; kmin zbiéra się tylko po łąkach, a czarnuszkę sieją zaledwo ogrodnicy dworscy. — Właściciele więksi powinniby tu dać przykład, a większe zyski odnieśliby z tych nic prawie nie znaczących roślin, na nasienie chodowanych, niż z czegokolwiek co najstaranniéj uprawiają.

Chmielniki dawniéj tak liczne w kraju naszym, upadły dla braku pokupu, bo chmiel starano się zastąpić, z powodu jego drogości, innemi surrogatami w fabrykacji piwa, miodu i porterów.

Marzanna *(rubia tinctorum, garance, krapp)* nie jest u nas wcale jeszcze znaną, lubo obiecuje jak na dochód większe korzyści niż wszystko inne.

Gdzie się ogórki i dynie darzą, są one wielką pomocą w gospodarstwie, a dla miast bardzo pożądane; nie mogą mieć jednak téj ważności ani upowszechnienia co inne jarzyny.

Ta analiza prowadzi tedy do następnego rezultatu: iż w powszechności wypada polecić dla ludu wiejskiego w rządowym okręgu krakowskim te jarzyny, do szérszéj ogrodowéj uprawy, z których uprawą lud jest obeznany i które nie tylko jemu ale i bydłu służą za pożywienie, a więc kapustę i rzepę, bób i wszelkie rodzaje fasoli pieszéj, wszelkie rodzaje buraków i brukwi — nadto na dochód wypadałoby polecić sianie kopru, kminu, czarnuszki i maku, jako roślin w części olejnych i w handel idących; bliżéj zaś miast położonym wioskom, które z nawozów miejskich korzystać mogą, wypadałoby poradzić sadzenie cébuli i czosnku, uprawianie wczesnych grochów, ogrodowych zielenin, sałat, ogórków, marchwi, rzodkwi i w ogólności uprawę wszelkich delikatniejszych jarzyn, znanych pod nazwą *włoszczyzny*. (D. c. n.)

O DRENOWANIU
czyli podziemném osuszaniu gruntów rurkami glinianemi.

Nie jednokrotnie już napomykając w piśmie naszém o drenowaniu, tyle zajmującém postępowych gospodarzy wszystkich krajów, nie mieliśmy jeszcze sposobności przedstawienia czytelnikom naszym całego systematu téj ważnéj melioracji rolniczéj, obszerną dziś stanowiącéj gałęź w literaturze gospodarskiéj. Gdy bezwątpienia nie raz jeszcze wypadnie nam dotknąć tego przedmiotu, sądzimy, iż treściwie przedstawione zasady drenowania, wyjęte z würzburgskiego tygodnika (Gemeinnützige Wochenschrift), a dające dokładne wyobrażenie tak o teoretycznym jego użytku jak i o praktycznem wykonaniu, z przyjemnością i pożytkiem będą czytane. Jeżeli nie są dostatecznemi, do przystąpienia, bez innych pomocy, do wykonania téj ważnéj czynności, wystarczą przynajmniéj do jaśniejszego rozumienia rozpraw nad tym przedmiotem prowadzonych, a może będą zachętą do bliższego i dokładniejszego obeznania się z nim z dzieł poświęconych mu specjalnie [1]).

Podziemne osuszanie mokrych gruntów, stało się w najnowszych czasach, przez wynalezienie machin do mniéj kosztownego wyrabiania rur, jednym z najtańszych i najkorzystniejszych środków kultury; me-

---

[1]) Jako jedno z najnowszych dzieł traktujących ten przedmiot jasno i systematycznie polecić możemy: *Praktisches Handbuch der Drainage etc.* von *Franz Kreuter. Wien 1854.* Inne znakomitsze dzieła w tym przedmiocie są: Barona v. *Doblhoff: Ueber Drainage* etc. Haag 1850. *Leclercq: Traité de Drainage.—Die Zeitschrift für deutsche Drainirung,* von *Dr. John.— Stephens, Manuel of practical Draining 5 Edit. London 1853. — Josiah Parkes, Essay's on the philosophy and art of Land Drainage. London 1848. Thakeray, Philosophie et Art du Drainage. Paris 1849.— On land draining and irrigation by Leader Williams.— On underdraining wet and cold lands by Robert Green.— Practical hints on land draining by Charles Newman.— Manuel de drainage. Bruxelles 1850* (należący do pożytecznego zbioru, wydawanego kosztem rządu Belgijskiego, a tworzącego bibljotekę rolniczą — Bibliothèque rurale) itd. (P. R.)

toda przeto odprowadzania wód roli szkodliwych, za pomocą odpływów z rur glinianych, w głębi ziemi umieszczonych, t. j. drenowanie, wykonywa się od lat kilku na wielkie rozmiary w Anglji, Belgji i Niemczech północnych, mniéj zaś dotąd w południowych.

Celem drenowania, jak wiadomo, jest odprowadzenie z gruntów wszystkiéj wody zaskórnéj, wzrostowi roślin uprawianych szkodliwéj.

Tak jak często, po obfitych dészczach, zbiéra się woda na powierzchni gruntu nieprzepuszczalnego, a dla braku spadku nie może spłynąć i szkodzi wegetacji, tak téż w wielu razach woda która w ziemię wsiąkła, któréj nie widzimy, gromadzi się w głębokości 2 albo 4 stóp na warstwie spodniéj nieprzepuszczalnéj i staje się powodem nędznéj wegetacji, powietrze bowiem i ciepło nie mogą dostać się do gruntu, a korzenie żadnego przyjąć pożywienia.

Zniżenie temperatury gruntu podziemną wodą nasyconego, jest skutkiem tak parowania jako też promienistości cieplika; piérwszego, ponieważ odbiéra ziemi ciepło, do zamienienia wody w parę potrzebne; drugiego, ponieważ woda na powierzchni stojąca, oddawszy swe ciepło otaczającym ją ciałom, wsiąka w niższe, cieplejsze a tém samém lżejsze warstwy, z czego powstaje pewne krążenie, cyrkulacja, dopóki cała massa wody nie nabierze największéj gęstości przy temperaturze 4° Cels.

Wpływ podziemnego osuszenia na podwyższenie ciepła gruntu spostrzegamy wyraźnie na wiosnę, nad założonemi bowiem odciekowemi kanałami najpiérwéj śnieg ginie.

W mokre zatém grunta zakłada się rury gliniane na stopę długie, ażeby woda, wsiąkając przez liczne na ich zetknięciu szczeliny, szybko odpływać mogła, a tym sposobem obniżało się ciągle jéj zwierciadło.

Grunt przedtém niepłodny stanie się przez to do uprawy sposobnym; dészcz, który piérwéj złe zwiększał, przesiąka w głębię, działając ogrzéwająco i użyzniająco, a powietrze i ciepło dostają się do warstwy spodniéj. Tak zdrenowany grunt jest jak doniczka kwiatowa z otworem w dnie, bez którego o wesołym wzroście zasadzonéj rośliny mowy być nie może.

Naturalném tego następstwem jest prędszy rozkład nawozu i tworzenie się humusu.

Kto miał sposobność przekonać się o stanie posiewów na gruncie drenowanym i niedrenowanym, przy jednakim jego składzie i jednakiéj uprawie, ten o korzyściach drenowania powątpiéwać nie będzie.

Możebność rychléj uprawy pól na wiosnę, wtenczas kiedy na niedrenowanych łanach stojąca woda jeszcze jéj nie dopuszcza, błogosławiony wpływ powietrza, ciepła i dészczu, których wpływowi dopiéro przez drenowanie grunt stał się przystępnym, są to przyczyny zrządzające powiększenie plonów, które angielscy i belgijscy gospodarze na 20—30% oceniają.

Dalszą, znakomitą korzyścią drenowania jest nadto, iż przezeń wiele łanów mokrych i pod uprawę rolną nie zajętych, jakich każdy kraj wiele wykazać może, stają się zdolnemi do uprawy.

Założenie drenażów da się też zastósować, w pewnych miejscowych stosunkach, do podziemnego nawodniania czyli zwilżenia, które w gorącéj letniéj porze, dla wielu pól, wielkiego może być pożytku. Małą próbę tego rodzaju wykonano téj wiosny w ogrodzie rolniczym w Karlsruhe; azali oczekiwaniu odpowie, może już nadchodzące lato przekona.

Koszta drenowania, bynajmniéj przeciw zaprowadzaniu go nie mówią, przeciwnie, stosunek wielkości mającego być użytym kapitału nakładowego do zwiększonego plonu, właśnie w najkorzystniejszém świetle korzyści téj meljoracji przedstawia.

Za pomocą narzędzi używanych w Anglji i w innych krajach, gdzie drenowanie wchodzi w użycie, możebném jest kopać rowy, które przy 6 stopach głębokości, nie są szérsze u góry nad 15 cali. Tym sposobem naturalnie koszta grabarki do minimum się redukują.

Drenowanie nie jest nic nowego, od dawna już bowiem używają podziemnych ścieków z kamieni lub faszyn do osuszania mokrych gruntów; możność przecież zakładania rur głęboko, przez użycie wspomnianych narzędzi, nastręcza korzyści, jakich przy dawnéj metodzie, bez odpowiednio wielkich nakładów, osiągnąć by się nie dało. Nowsze prócz tego wynalezienie prass do robienia rurek, tak je tanio wykonywać dozwoli, iż zaprowadzenie podziemnych osuszań w większéj rozciągłości, wielce przez to ułatwionem zostanie.

W Anglji rząd upoważniony został aktem parlamentu, do udzielenia gospodarzom, na opędzenie kosztów drenowania, zaliczki wynoszącéj od r. 1847 do 1851 summę 6,800,000 funtów szterlingów, od któréj opłacają rocznie 3 od sta procentu a $3\frac{1}{2}$ % na umorzenie, przez co w 22 latach wypożyczony kapitał spłacają: spodziéwać się téż należy, iż niebawem nie będzie ani kawałka gruntu, któryby jeszcze téj meljoracji potrzebował.

Plan i wykonanie. Zanim się przystąpi do drenowania, należy przedewszystkiém dokładnie rozważyć i przez staranne próby przekonać się, czy przyczyny sapowatości pola są rzeczywiście tego ro-

dzaju, iż można z pewnością naprzód przewidywać, że przedsięwzięcie to w zupełności i odpowiednio do kosztów złemu zaradzi.

Po zbadaniu geologicznych stosunków okolicy i licznych próbach wiercenia, dla przekonania się dokładnego o naturze warstwy spodniéj i o wysokości wody zaskórnéj, — wykonać należy pomiar i niwelacją pola.

Na planie naznaczy się wszystkie ścieki główne i uboczne, przy czém unikać należy bliskości krzaków i drzew, dla ich głęboko idących korzeni, któreby zatkanie rurek spowodować mogły; zapisze się daléj długość, głębokość i średnicę odcieków (bocznych i głównych czyli ściągających i odprowadzających drenów) i zrobi obliczenie kosztów; — wytyczy się potém na gruncie ich kierunek według ułożonego planu, a przy sprzyjającéj pogodzie przystąpi się do wykonania.

Przy sporządzaniu planu następne główne punkta należy mieć na względzie:

1. Spadek
2. Głębokość
3. Oddalenie
4. Średnicę
5. Długość

} kanałów rurkowych.

1. *Spadek.* Spór przed kilku laty między angielskiemi drenerami prowadzony, czy dreny ssące, ściągające, t. j. te odcieki do których woda bezpośrednio z gruntu się sączy, winny być prowadzone w kierunku najspadzistszéj pochyłości czy też ją pod pewnym kątem przecinać mają, — na stronę piérwszéj opinji rozstrzygnięto: odtąd przeto według téj zasady zakładają się wszędzie dreny.

Korzyści jéj są oczywiste: kiedy bowiem dreny biegną w kierunku pochyłości najbardziéj spadzistéj, są też w stanie największą ilość wody w danym czasie odprowadzić; większe również jest prawdopodobieństwo, że tak prowadzone odcieki wszystkie warstwy gruntu przerzynają, mniéj także jest obawy zamulenia się i zatkania rur.

Z powyższych tedy względów wypływa ogólna zasada: że przy urządzeniu osuszania, ile jest pochyłości pola, tyle musi być oddzielnych dla każdéj systematów równoległych drenów ściągających.

Dreny zbiorowe, których przeznaczeniem jest przyjmować wodę z rurek ściągających i takową daléj odprowadzać, powinny mieć również spadek, o ile można, znaczny; łączą się przeto z drenami bocznemi nie pod kątem prostym ale pod ukośnym, co też koniecznem jest dla dania wodzie szybkiego odpływu. Jeżeli pole nie ma potrzebnego spadku w kierunku drenów zbiorowych, nadaje im się takowy przez obniżenie ich, to jest głębsze opuszczenie w ziemię ku końcowi, jeżeli tego dozwala zwierciadło wody głównego odpływowego kanału, do którego sprowadzają się wszystkie dreny zbiorowe.

Jako minimum spadku, wedle licznych doświadczeń, uważać należy 1 stopę na 500 stóp długości czyli $^1/_{500}$. [2])

Dreny tak zwane górne *(Kopfdrains)*, które do tego służą, aby wodę z pól stykających się w górze z pochyłością gruntów drenowanych, oddzielnie, bez łączenia z systematycznie ułożonym, właściwym planem, odprowadzić, bardzo celowi odpowiadają.

2. *Głębokość.* Pytanie, w jakiéj głębokości najwłaściwiéj jest zakładać dreny, liczne również wywołało spory; szczególniéj też w Anglji zacięta toczyła się walka między zwolennikami płytkiego i głębokiego drenowania, z któréj ostatni wyszli zwycięzko.

Jeżeli zwierciadło wody podziemnéj, zaskórnéj, ma być o tyle pod powierzchnią gruntu obniżoném, aby ta na wegetacją roślin szkodliwego wpływu wywiérać nie mogła, to 2 stopy głębokości uważają na ten cel za dostateczne; siła kapilarności działa, jak zwykle przyjmują, około 18 cali (oczywiście rozmaicie stósownie do natury gruntu). Jeżeli zatém założymy odcieki w głębokości 2'+18"=38" do 4 stóp, to gdyby nawet skutkiem kapilarności wzniosła się woda o 18 cali, zawsze jeszcze powierzchnia jéj będzie na 2 stopy pod ziemią.

Zdaje się przeto, że 4 stopy są minimum głębokości w jakiéj dreny powinny być zakładane, rzeczywiście też, i w Anglji i w Belgji, przy nowszych robotach, nigdzie ich płyciéj nie widziałem.

W zwykłych glinkach kładzie Parkes rurki na 4' głęboko, toż samo Leclercq w Belgji 1,2^m=4'.

Jeżeli spodnią warstwę gruntu stanowi bagnisko albo piasek, zwykli Anglicy drenować głębiéj; szczególniéj też przy gruncie bagnistym starają się, aby odciek leżał na warstwie twardszéj; zdarzało mi się widzieć, że zapuszczano się aż do 9 stóp, aby rury na gliniastym oprzéć pokładzie.

Co do głębokości drenów, zupełnie na jedno w nowszych czasach zgodzono się zdanie; wiele też z nich w Anglji, które przed kilku laty płytko założono, ponieważ niedokładnie odpowiadają celowi, a przekonano się o korzyściach głębokiego drenowania, z znacznemi kosztami przerabiają na głębsze.

3. *Oddalenie drenów.* W téj mierze belgijski in-

[2]) Rozmiary w ciągu artykułu tego przytaczane, są na miarę austryjacką. — 1000 stóp austr.=1097½ st. pols. =316,11 metrów franc.=1037 st. angiels.

żynier Leclercq w dziełku: *Notice sur le drainage des terres* następną podaje tabellę.

Pojedyńcze linje rurek ściągających mają być od siebie odległe:

w gruncie piaszczystym	50—60	stóp,
„ torfiastym	36—46	„
„ gliniastym z piaskiem i żwirem	33—50	„
„ „ jednolitym (ił)	23—33	„
w wapnie i krédzie	26—36	„

Anglik Parkes w ścisłym ile, przy głębokości 4 stóp, kładzie je na 33 stóp daleko, a więc w największéj odległości przez Leclercqa podanéj.

W gruncie torfiastym kładą Anglicy dreny przy 6' głębokości na 50', przy 9' na 60' odległości; w zwirze zaś i piasku przy 4'—5' głębokości idą aż do 66 stóp.

Jako najwłaściwszą dla naszych stosunków, uważałbym następującą prostą zasadę. Oddalenie pojedyńczych linji rurek ściągających może wynosić

w gruntach gliniastych 8—10 razy wziętą głębokość,
w piasku i zwirze 10—14 „ „ „
w jakiéj założone są rurki pod powierzchnią ziemi.

(D. n.)

Korespondencya.

Szanowny Panie Redaktorze!

W artykule moiem umieszczonym w Nrze 23. na str. 199. unieważniłeś Pan podany móy rachunek; robiąc dwa następuiące przypiski:

1) Zapewnić możemy szan. Autora, że obliczenie p. S. co do zamiany miary wirtemberskiey na polską (warszawską) nie jest mylne. Zamieniaiąc na garnce lwowskie lub krakowskie ieszczeby więcey wypadło — a według zasady przez Autora tu przyiętey: że wiadro wiedeńskie czyli 40 maass =15 garncom naszym, wypadłoby $906^3/_4$ garnca lwows. — Cała pomyłka Autora polega tu na wzięciu do zamiany inney liczby maass wirtemberskich t. j. 1680 zamiast 1860 iak iest w iego pierwszey broszurce i u Weckherlina.

3) Oczywista, że skutkiem wykazaney iuż pomyłki w zamianie miary wirtemberskiey o 180 maass, i ten rachunek musiałby zupełney uledz zmianie.

Wzięcie liczby 1680 za liczbę 1860 iest błędem wykazującem fałszywy zamian miary; ale rachunku mego nieunieważnia. Rachunek oparty iest na dziele p. Weckherling *Thierproduktion* str. 361. Niemogę zatem mego zawidzenia (sic) utaić, iak mogła Szanowna Redakcya rachunek móy unieważnić, kiedy dzieło p. Weckherling iest iey bardzo dobrze znane. Dzieło to wyraźnie wskazuje wydatek mleka od krów holenderskich w przecięciu 1637 m. wü. *(wird als Maßstab angenommen)* a zatem podanie moie że krowy holenderskie wydaią 1680 m. wü. = 840 gar. naszych *) iest sprawiedliwe i zrobione z wyraźną korzyścią dla bydła holenderskiego; a zatem rachunek móy wykazujący czysty dochód od krowy holenderskiey w ilości 3 fl. $25\frac{3}{4}$ xr. C. M. *jest niemylny, sprawiedliwy i takiem pozostać musi.*

Proszę zatem Szanownego Redaktora w imie słuszności o odwołanie unieważnienia moiego rachunku. Zarazem proszę Szanowney Redakcyi o trochę więcey zimney krwi w obronie bydła zagranicznego.

Dołęga 14 czerwca 1854.

Alex. Günther.

Redakcja nie pomijając żadnéj okoliczności, mogącéj się przyczynić do wyświecenia kwestji w Tygodniku traktowanéj, najchętniéj reklamację powyższą zamieszcza, z tém wszakże nadmienieniem, iż prostując w powołanych przypiskach pomyłkę szan. autora, nie czuła się w obowiązku wyszukiwać nowéj zasady do obliczania mléczności krów holenderskich, jaką jest wspomniane podanie Weckherlina, ale nie wychodząc z granic dyskussją zakréslonych, musiała się trzymać zasady przez samegoż autora artykułu przyjętéj, a w broszurze jego o chowie bydła na str. 14 zamieszczonéj, na któréj także opiéra się rachunek na str. 23 tejże broszury, czysty zysk roczny od krowy holenderskiéj wykazujący.

Rozmaitości.

W jednym z listów swoich, szanowny członek koresp. Towarzystwa naszego J. Lompa w Lubszy w górnym Szląsku zamieszkały, udzielił nam w odpisie z oryginału niemieckiego **Statut urządzający wystawę polowéj uprawy na rok 1854,** przez Towarz. rolnicze w Opolu (górnym Szląsku) ogłoszony, który w tłumaczeniu czytelnikom naszym podajemy. Pomysł tego rodzaju wystawy zdaje nam się bardzo trafny; a jakkolwiek większe w przeprowadzeniu nastręczyć może trudności od wystawy przedmiotów w jedno zgromadzonych miejsce, obok siebie postawionych, a przeto do ocenienia względnego łatwiejszych; — niezaprzeczenie jednak i korzyści z niéj mogłyby być ważniejszemi. Czyżby i u nas nie było na czasie pomyśleć o tego rodzaju wystawie, do któréjbyśmy jeszcze i nagrody za najlepszą produkcją nawozów dodać mogli? — Oto treść statutu:

§ 1. Zdaniem towarzystwa, wystawa pól i z szczególném powodzeniem uprawianych na tychże płodów rolniczych, wywoła bezwątpienia wzajemne współubieganie między członkami towarzystwa, którego nieochybnym będzie

*) Własnie odebrałem cechowaną miarę wir. ta sama miara iest także każdego dnia w browarze piwnem w Okocinie do widzenia i przemierzenia, i iest zupełnie równa naszem dwom kwartom; a zatem podanie moie p. Ludwika Straszewskiego i szanownego Redaktora iest zupełnie mylne.

(A. G.)

skutkiem, doprowadzenie uprawy rozmaitych roślin do możebnego stopnia doskonałości: ubieganie się zaś o nagrody, dla celujących w uprawie, przez towarzystwo wyznaczone, przyczyni się do podniesienia interessu i do brania udziału w przedsięwzięciu pobudzi.

§ 2. W roku 1854 przedmiotem wystawy będzie uprawa następujących roślin, na polach do współubiegania się przeznaczonych:

Kukurudza na zieloną paszę albo téż na ziarno, żółty łubin, buraki, marchew', jęczmień.

Wybór między pomienionemi roślinami pozostawia się każdemu z współubiegaczy; uprawa wszakże buraków zajmować winna najmniéj $5\frac{0}{0}$, łubinu $2\frac{0}{0}$, marchwi $\frac{1}{2}\frac{0}{0}$, kukurudzy na paszę $1\frac{0}{0}$, na ziarno $1\frac{0}{0}$ całéj przestrzeni gruntów folwarcznych albo téż jednéj głównéj rotacji, jęczmieniem zaś ma być obsiane całe jedno pole rotacyjne.

§ 3. Mający zamiar ubiegania się o nagrodę, winni się zgłosić do Dyrekcji towarzystwa najpóźniéj do 10 kwietnia. Podanie tym celem złożone, dokładnie ma pojaśniać wybór rośliny, niemniéj jak położenie pola do uprawy jéj przeznaczonego.

§ 4. Kto po zrobioném oświadczeniu cofnie się, czy to dla tego że użył pola na inny cel jak ten który objawił, czy też że je od wystawy usuwa, płaci kary 2 Frydrychsdory (11 tal. 10 srgr.).

§ 5. Dla każdéj rośliny do współubiegania się przeznaczonéj, wyznaczoną będzie komissja z 3ch członków, która po naoczném obejrzeniu i dokładném rozpoznaniu uprawionéj rośliny, rozstrzyga, komu z ubiegających się nagroda ma być przyznaną.

§ 6. Każdy członek towarzystwa obowiązanym jest przypadły na niego wybór do komissji przyjąć. Komissja wybiéra swego prezesa, który na 14 dni przed terminem do obéjrzenia każdego rodzaju uprawy wyznaczonym, członków powołuje. Kto bez dostatecznego powodu i bez poprzedniego zawiadomienia na terminie się nie stawi, płaci kary 1 Frydr. (5 tal. 20 srgr.).

§ 7. W razie uzasadnionéj niemożności stawienia się członka komissji, przysługa prezydującemu w niéj prawo zaproszenia w jego miejsce innego z członków towarzystwa, który tymże samym zobowiązaniom podlega.

§ 8. W miejsce niestawającego bez słusznych powodów i bez poprzedniego zawiadomienia członka komissji, wzywa prezydujący jednego z sąsiednich członków towarzystwa. Gdyby się takowy w pobliżu nie znajdował, wolno mu zaprosić do wspólnéj czynności któregokolwiek z najbliższych doświadczonych gospodarzy okolicznych, choćby nawet za wynagrodzeniem pieniężném. Wynikłe z tąd koszta ponosi chybiający członek komissji.

§ 9. Żaden spółzawodnik nie może być członkiem komissji przeznaczonéj do ocenienia uprawy w któréj się o nagrodę ubiega.

§ 10. Komissja winna się porozumiéć z ubiegającemi się względem terminu, kiedy obejrzenie uprawionéj rośliny ma nastąpić.

§ 11. Przy rozstrzygnięciu o kwalifikacji do nagrody, uwzględnionemi być winny przymioty gruntu. Po dopełnioném ocenieniu pola i uznaniu o ile na nagrodę zasługuje, przewodniczący komissji obowiązany jest przesłać jéj opinją prezesowi towarzystwa, który takową na najbliższém zebraniu członków przedłoży.

§ 12. Spółzawodnik otrzymujący nagrodę, obowiązanym jest udzielić towarzystwu rolniczemu dokładny opis całego trybu swéj uprawy, z uwzględnieniem przedpłodu i nawożenia, nie pomijając téż finansowéj strony swego postępowania, jako to: wysokości czystego zysku i t. p.

§ 13. Dla każdéj rośliny wyznaczone będą dwie nagrody, piérwsza i druga: w czém jednak pozostawia się uznaniu komissji, czy w ogóle ma być jaka nagroda przyznaną czy nie. Rozdawanie tych nagród odbędzie się na osobném, w tym celu wyznaczoném, zgromadzeniu członków towarzystwa.

Opole d. 11 marca 1854 r.

Z towarzystwa rolniczego i leśnego.

Pasza dla bydła. *Annot. Friul.* zalecają w braku siana uprawę następujacych paszy: Urzet siniło (Kluk) *(Isatis tinctoria)* udaje się na suchym, mianowicie wapiennym gruncie; dobrą jest paszą dla owiec. Zyleniec sowia strzała (Kl.) *(Poterium sanguisorba)* wytrzymuje największą posuchę i najsilniejszą zimę; przestaje na ubogim gruncie; daje dobrą paszę dla owiec. Podróżnik pospolity *(Cichoreum intybus)* dobra pasza na mléko; udaje się na lekkim gruncie. Z powyższemi roślinami zmięszana Koniczyna łażąca biała *(Trifolium repens)* daje wyborną mięszankę, równie jak Koziorożec chmielowy (*Medicago lupulina*) będący gatunkiem Lucerny.

Sztuczne wino. W *Mitth. der k. ökon. Petersb. Ges.* znajdujemy przez P. Philipp z Petersburga podany opis szczegółowy jego patentowanéj metody wyrabiania syropu, użycia tegoż do słodzenia wódek, nareszcie fabrykacją win sztucznych i t. d. Dotkniemy tu tylko ostatniego przedmiotu, opisując wyrób bardzo smacznego napoju. Do naczynia trzymającego około 130 Mas wléwa się 120 funtów syropu z krochmalu 35° gęstego, rozcieńcza go się taką ilością wody na 70° R, aby się utworzyło 80 Mas płynu. Kiedy ten trzyma jeszcze 45° ciepła, dodaje się 8 funtów rozgniecionych porzéczek, 8 f. czarnych, słodkich wiśni i 8 f. malin, przestrzegając, aby pestek wiśniowych nie rozgnieść. Stawia się naczynie w najcieplejszém miejscu domu, a już nazajutrz rozpocznie się fermentacja. Po 30—32 dniach przecedza się ciecz przez włosiane sito do innego naczynia i zostawia spokojnie w piwnicy dla dalszéj fermentacji 10 do 12 tygodni. — Zléwa się potém wino w butelki i dobrze zakorkowane przechowuje; będzie ono koloru średnio czerwonego, bez zbytniéj słodyczy, przyjemnego smaku, mocy 13—14 proc. alkoholu.

Wiadomości gospodarskie i handlowe.

Z Sanockiego od Baligrodu 5 lipca.

27go czerwca na targu w Humennem (w Węgrzech na pograniczu Sanockiego) takie były ceny zboża:

1 kabel (31-garncowy korzec) żyta 27—30 złr. w. w.
„ kukurudzy . . . . . . 27—30 „ „
„ fasoli . . . . 28 „ „
„ jęczmień równo z żytem.

Obsiéwy nie źle w górach wyglądaią, ustawiczne dészcze dokuczają, rosady nie ma więc i kapusty nie będzie. Ziemniaków ledwie gdzie kawałeczek widać, a tych dla słoty obrabiać nie można, przeto zarastają zielskiem.

Lud żywi się chwastami, także plewą lnianą, którą mu mléć potrzeba w młynie, oczywiście z litości nie dla zysku. która litość na nic mu się nie zda, bo w skutek takiego pożywienia niezawodnie nie jeden nabrzęknie a następnie umrze, jak się to dzieje już lat kilka.

Marcelli Jawornicki Redaktor odpowiedz.—Nakł. J. Wildt.—W drukarni Czasu.—Rządzca A. Czapliński.